

10/646,744

AKIRA SONOBATA

CHAIN TENSIONER

Filed: Aug. 25, 2003

Birch, Stewart, Kolasch & Birch

Ph (703) 205-8000

日 本 国 特 許
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 9月11日

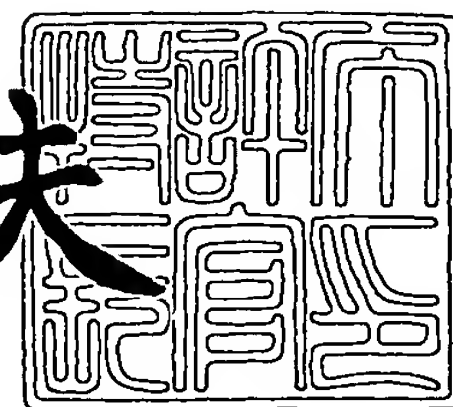
出 願 番 号
Application Number: 特願2002-265193
[ST. 10/C]: [JP2002-265193]

出 願 人
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2003年 8月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特2003-3066898

【書類名】 特許願

【整理番号】 H102224401

【あて先】 特許庁長官殿

【提出日】 平成14年 9月11日

【国際特許分類】 F16H 7/08

【発明の名称】 チェーンテンショナ装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 園畑 晃

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代表者】 吉野 浩行

【代理人】

【識別番号】 100071870

【弁理士】

【氏名又は名称】 落合 健

【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】	要約書 1
【プルーフの要否】	要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 チェーンテンショナ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 固定構造体（E a）に揺動自在に軸支されて、駆動スプロケット（1 1）及び被動スプロケット（1 2）間を連結する無端の伝動チェーン（1 4）の緩み側外側面に相對摺動可能に当接するテンショナアーム（1 6）と、固定構造体（E a）に支持されて、テンショナアーム（1 6）の先端部を伝動チェーン（1 4）側に付勢するテンショナリフタ（1 8）とを備えるチェーンテンショナ装置において、

テンショナアーム（1 6）を、弾性を有して伝動チェーン（1 4）に向かって弓なりに湾曲した帯状のテンショナアーム本体（2 2）と、このテンショナアーム本体（2 2）の前面を被覆し、前面に伝動チェーン（1 4）が摺動可能に係合するチェーンガイド溝（2 3 b）を有する可撓性のテンショナシュー（2 3）とで構成すると共に、そのテンショナアーム本体（2 2）の長手方向中間部の横幅を、該アーム本体（2 2）の両端部の横幅より小さく設定したことを特徴とする、チェーンテンショナ装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載のチェーンテンショナ装置において、

テンショナアーム本体（2 2）の中間部の横幅を小さく設定すべく、該中間部の両側部に円弧状の切欠き（2 5）を形成したことを特徴とする、チェーンテンショナ装置。

【請求項 3】 固定構造体（E a）に揺動自在に軸支されて、駆動スプロケット（1 1）及び被動スプロケット（1 2）間を連結する無端の伝動チェーン（1 4）の緩み側外側面に相對摺動可能に当接するテンショナアーム（1 6）と、固定構造体（E a）に支持されて、テンショナアーム（1 6）の先端部を伝動チェーン（1 4）側に付勢するテンショナリフタ（1 8）とを備えるチェーンテンショナ装置において、

テンショナアーム（1 6）を、弾性を有して伝動チェーン（1 4）に向かって弓なりに湾曲した帯状のテンショナアーム本体（2 2）と、このテンショナアーム本体（2 2）の前面を被覆し、前面に伝動チェーン（1 4）が摺動可能に係合

するチェーンガイド溝（2 3 b）を有する可撓性のテンシヨナシュー（2 3）とで構成すると共に、そのテンシヨナアーム本体（2 2）の長手方向中間部に透孔（3 6）を穿設したことを特徴とする、チェーンテンシヨナ装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、固定構造体に揺動自在に軸支されて、駆動スプロケット及び被動スプロケット間を連結する無端の伝動チェーンの緩み側外側面に相対摺動可能に当接するテンシヨナアームと、固定構造体に支持されて、テンシヨナアームを伝動チェーン側に付勢するテンシヨナリフタとを備えるチェーンテンシヨナ装置に関し、特に、テンシヨナアームを、弾性を有して伝動チェーンに向かって弓なりに湾曲した帯状の弾性部材で構成したもの、改良に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

かゝるチェーンテンシヨナ装置において、テンシヨナアームを、弾性を有して伝動チェーンに向かって弓なりに湾曲した帯状の弾性部材で構成することは、例えば特許文献 1 に開示されているように、既に知られている。

【0 0 0 3】

尚、特許文献 2 には、テンシヨナアームの中間部の横幅を、その両端部の横幅より小さく設定したものが開示されているが、そのテンシヨナアームは、剛体である上、上記中間部を伝動チェーンに直接摺接させるものであるから、本発明の対象外のものである。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開平 2 - 2 9 6 0 4 6 号公報

【特許文献 2】

特開平 7 - 1 5 1 1 9 7 号公報

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、テンショナアームを、弾性を有して伝動チェーンに向かって弓なりに湾曲した帯状の弾性部材で構成したチェーンテンショナ装置では、テンショナアームの撓みにより伝動チェーンの振動を吸収し得る利点を有するが、従来のものでは、そのテンショナアームを伝動チェーンに直接摺接させているので、テンショナアームの中間部の横幅を狭めて、該中間部の可撓性を高め、伝動チェーンに対する振動吸収機能を増進させようとする、テンショナアームに伝動チェーンに対する面圧が上がってしまい、テンショナアームの耐摩耗性が低下する弊害を招く。

【 0 0 0 6 】

本発明は、かゝる点に鑑みてなされたもので、テンショナアームの伝動チェーンに対する振動吸収機能の増進と耐摩耗性の向上を同時に達成し得るようにした前記チェーンテンショナ装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、固定構造体に揺動自在に軸支されて、駆動スプロケット及び被動スプロケット間を連結する無端の伝動チェーンの緩み側外側面に相對摺動可能に当接するテンショナアームと、固定構造体に支持されて、テンショナアームの先端部を伝動チェーン側に付勢するテンショナリフトとを備えるチェーンテンショナ装置において、テンショナアームを、弾性を有して伝動チェーンに向かって弓なりに湾曲した帯状のテンショナアーム本体と、このテンショナアーム本体の前面を被覆し、前面に伝動チェーンが摺動可能に係合するチェーンガイド溝を有する可撓性のテンショナシューとで構成すると共に、そのテンショナアーム本体の長手方向中間部の横幅を、該アーム本体の両端部の横幅より小さく設定したことを第 1 の特徴とする。

【 0 0 0 8 】

尚、前記固定構造体は、後述する本発明の実施例中のエンジン本体 E a に対応する。

【 0 0 0 9 】

この第 1 の特徴によれば、テンショナアーム本体の中間部の可撓性を高めて、

伝動チェーンに対する振動吸収機能を向上させることができ、またテンショナアーム本体が各部で横幅を相違することで、テンショナアーム本体の固有振動数が各部で異なることになり、テンショナアーム本体の共振の防止にも寄与し得る。

【0010】

しかもテンショナアーム本体の横幅が狭くなった箇所では、テンショナアーム本体とテンショナシュー間の面圧は高くなるものゝ、テンショナシューが伝動チェーンに係合するチェーンガイド溝を有することで、テンショナシューと伝動チェーン間の面圧が特別高くなることはなく、テンショナシューの耐摩耗性を損じることもなく、テンショナアームの耐久性を確保することができる。

【0011】

また本発明は、第1の特徴に加えて、テンショナアーム本体の中間部の横幅を小さく設定すべく、該中間部の両側部に円弧状の切欠きを形成したことを第2の特徴とする。

【0012】

この第2特徴によれば、前記切欠きの深さや個数を選定することにより、テンショナアーム本体の中間部に所望の可撓性を簡単に付与することができる。

【0013】

さらに本発明は、固定構造体に揺動自在に軸支されて、駆動スプロケット及び被動スプロケット間を連結する無端の伝動チェーンの緩み側外側面に相対摺動可能に当接するテンショナアームと、固定構造体に支持されて、テンショナアームの先端部を伝動チェーン側に付勢するテンショナリフタとを備えるチェーンテンショナ装置において、テンショナアームを、弾性を有して伝動チェーンに向かって弓なりに湾曲した帯状のテンショナアーム本体と、このテンショナアーム本体の前面を被覆し、前面に伝動チェーンが摺動可能に係合するチェーンガイド溝を有する可撓性のテンショナシューとで構成すると共に、そのテンショナアーム本体の長手方向中間部に透孔を穿設したことを第3の特徴とする。

【0014】

この第3の特徴によれば、テンショナアーム本体の中間部の可撓性を高めて、伝動チェーンに対する振動吸収機能を向上させることができ、またテンショナア

ーム本体では、透孔のある部分と無い部分とで固有振動数が各部で異なることになり、テンショナーム本体の共振の防止にも寄与し得る。

【 0 0 1 5 】

しかもテンショナーム本体の透孔周辺部では、テンショナーム本体とテンショナシュー間の面圧は高くなるものゝ、テンショナシューが伝動チェーンに係合するチェーンガイド溝を有することで、テンショナシューと伝動チェーン間の面圧が特別高くなることはなく、テンショナシューの耐摩耗性を損じることもなく、テンショナームの耐久性を確保することができる。

【 0 0 1 6 】

また前記透孔の形状、個数を選定することにより、テンショナーム本体の中間部に所望の可撓性を簡単に付与することができる。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を、図面に示す本発明の好適な実施例に基づき以下に説明する。

【 0 0 1 8 】

図 1 は本発明のチェーンテンショナ装置を備えたエンジンの動弁用調時伝動装置の側面図、図 2 は上記チェーンテンショナ装置のテンショナームの平面図、図 3 は同テンショナームの側面図、図 4 は図 3 の 4 - 4 線断面図、図 5 は図 3 の 5 - 5 線断面図、図 6 は図 3 の 6 - 6 線断面図、図 7 は図 3 の 7 - 7 線断面図、図 8 は上記テンショナームにおけるテンショナーム本体の平面図、図 9 は同テンショナーム本体の側面図、図 1 0 は本発明の別の実施例を示す図 8 との対応図、図 1 1 は本発明の更に別の実施例を示す図 8 との対応図、図 1 2 は本発明の更にまた別の実施例を示す図 8 との対応図である。

【 0 0 1 9 】

先ず、図 1 において、自動二輪車用エンジン E は、その頭部を車両前方へ傾けるように配置される。このエンジン E のエンジン本体 E a は、クランクケース 1、シリンダブロック 2 及びシリンダヘッド 3 からなっており、クランクケース 1 にはクランク軸 4 が支承され、シリンダヘッド 3 には吸気用カム軸 5 及び排気用

カム軸 6 が支承され、クランク軸 4 と、吸気用カム軸 5 及び排気用カム軸 6 とは調時伝動装置 10 により連結される。

【0020】

この調時伝動装置 10 は、クランク軸 4 に固着される駆動スプロケット 11 と、吸気用カム軸 5 及び排気用カム軸 6 にそれぞれ固着される第 1 及び第 2 被動スプロケット 12, 13 と、これら駆動スプロケット 11 及び第 1, 第 2 被動スプロケット 12, 13 の巻き掛けられる無端の伝動チェーン 14 とから構成される。第 1, 第 2 被動スプロケット 12, 13 は、共に駆動スプロケット 11 の歯数の 2 倍の歯数を持っていて、駆動スプロケット 11 から 2 分の 1 の減速比で矢印 A 方向に駆動される。

【0021】

伝動チェーン 14 の緩み側には、それに一定に緊張力を付与する本発明のチェーンテンシヨナ装置 15 が配置される。

【0022】

チェーンテンシヨナ装置 15 は、テンシヨナアーム 16, 制御アーム 17 及びテンシヨナリフタ 18 を構成要素とする。

【0023】

図 1 ～図 7 に示すように、テンシヨナアーム 16 は、駆動スプロケット 11 の近傍でシリンダブロック 2 に第 1 ピボット 20 を介して揺動自在に支持され、伝動チェーン 14 の緩み側外側面に向かって弓なりに湾曲したばね鋼板製で帯状のテンシヨナアーム本体 22 と、このテンシヨナアーム本体 22 の前面を被覆して伝動チェーン 14 の緩み側外側面に摺接する可撓性の合成樹脂製テンシヨナシュー 23 とからなっている。テンシヨナアーム本体 22 及びテンシヨナシュー 23 は、共に第 1 ピボット 20 によりカラー 24 を介して支承されるボス 22a, 23a を一端に有しており、またテンシヨナシュー 23 は、伝動チェーン 14 の緩み側部分が摺動可能に係合するチェーンガイド溝 23b がその前面に形成され、その背面には、それに重ねられるテンシヨナアーム本体 22 を保持する複数の保持爪 23c が形成される。

【0024】

また図 8 及び図 9 に示すように、テンショナアーム本体 2 2 の両側部には、第 1 ピボット 2 0 から制御アーム 1 7 による押圧点 N までの中間部において円弧状の切欠き 2 5 が設けられ、これによってテンショナアーム本体 2 2 の上記中間部の横幅は、該アーム本体 2 2 の両端部の横幅より小さく設定される。

【 0 0 2 5 】

再び図 1 において、前記制御アーム 1 7 は、テンショナアーム本体 2 2 と同様にはね鋼板製であって、第 1 被動スプロケット 1 2 の近傍で第 2 ピボット 2 1 を介してシリンダヘッド 3 に揺動自在に支持されると共に、揺動端をテンショナアーム本体 2 2 の揺動端部側背面に当接させるようになっている。この制御アーム 1 7 の中間部背面には、ゴム等のクッション材 2 6 を介して受圧板 2 7 が接合され、この受圧板 2 7 をテンショナアーム 1 6 側に付勢するテンショナリフタ 1 8 がシリンダヘッド 3 に取り付けられる。

【 0 0 2 6 】

而して、テンショナリフタ 1 8 の制御アーム 1 7 に対する付勢力の作用点 P は、制御アーム 1 7 の揺動中心である第 2 ピボット 2 1 の中心 O と、制御アーム 1 7 のテンショナアーム 1 6 に対する押圧点 N との中間点に設定される。

【 0 0 2 7 】

制御アーム 1 7 は、第 1 被動スプロケット 1 2 とテンショナアーム 1 6 の先端との間で伝動チェーン 1 4 の外側面に摺接する合成樹脂製の補助シュー 2 8 を備える。

【 0 0 2 8 】

テンショナリフタ 1 8 は、従来公知のように、シリンダヘッド 3 に固定されるリフタケース 2 9 と、このリフタケース 2 9 に回転不能に支持されて受圧板 2 7 に対向する中空なりフタロッド 3 0 と、このリフタロッド 3 0 の中空部に螺合してねじ軸 3 1 と、リフタケース 2 9 内でこのねじ軸 3 1 をリフタロッド 3 0 の進出方向に回転付勢する振りコイルばね 3 2 とからなっている。したがって、振りコイルばね 3 2 の振り力は、ねじ軸 3 1 によりスラスト荷重に変換増幅されてリフタロッド 3 0 を制御アーム 1 7 側に付勢する付勢力となる。

【 0 0 2 9 】

次に、この実施例の作用について説明する。

【0030】

調時伝動装置 10 の作動中、即ち駆動スプロケット 11 が伝動チェーン 14 を介して第 1、第 2 被動スプロケット 12、13 を駆動しているとき、テンショナリフタ 18 がリフタロッド 30 により制御アーム 17 の受圧板 27 に与える付勢力は、制御アーム 17 を介してテンショナアーム 16 へ、そして伝動チェーン 14 の緩み側に伝達して、伝動チェーン 14 に一定に緊張力を付与することで、伝動チェーン 14 の各スプロケット 11～13 との噛み合い状態を常に適正に保ち、効率の高いチェーン伝動を達成する。

【0031】

また伝動チェーン 14 に振動が発生した場合には、テンショナリフタ 18 の付勢力、制御アーム 17 及びテンショナアーム 16 の適度な撓みにより、その振動を吸収することができる。特に、伝動チェーン 14 とテンショナアーム 16 との間には制御アーム 17 が介装されているから、伝動チェーン 14 のテンショナアーム 16 に対する反発力は、制御アーム 17 の適度な撓みにより緩衝され後にテンショナリフタ 18 に伝達することになり、テンショナリフタ 18 の負荷が軽減し、テンショナリフタ 18 は、伝動チェーン 14 に対する振動抑制機能を適正に発揮することができると共に、その耐用寿命を延ばすことができる。

【0032】

しかもテンショナリフタ 18 の制御アーム 17 に対する付勢力の作用点 P が、制御アーム 17 の揺動中心 O と、制御アーム 17 のテンショナアーム 16 に対する押圧点 N との中間点に設定されているから、制御アーム 17 のアーム比により、テンショナリフタ 18 のリフタロッド 30 の比較的小さいストロークにより、制御アーム 17 を介してテンショナアーム 16 を大きく動かすことが可能となり、その結果、伝動チェーン 14 の伸びに対するリフタロッド 30 の追従性が向上し、伝動チェーン 14 の反発力がテンショナリフタ 18 に直接伝達されないこと、相俟って、テンショナリフタ 18 は、伝動チェーン 14 に対する振動抑制機能を、より適正に発揮することができると共に、その更なる延命を図ることができる。

【0033】

さらに制御アーム 17 は、テンショナリフタ 18 の付勢力をもって補助シュー 28 を第 1 被動スプロケット 12 及びテンショナアーム 16 間の伝動チェーン 14 の外側面に圧接するので、伝動チェーン 14 と第 1 被動スプロケット 12 との噛み合い率を高め、チェーン伝動効率の向上に寄与し得る。

【0034】

またテンショナアーム 16 は、ばね鋼板製のテンショナアーム本体 22 と、このテンショナアーム本体 22 の前面を被覆して伝動チェーン 14 と直接摺接する合成樹脂製で可撓性のテンショナシュー 23 とで構成されると共に、テンショナアーム本体 22 の中間部の両側に、その横幅を、その両端部の横幅より小さくする円弧状の切欠き 25 が設けられるので、テンショナアーム本体 22 の中間部の可撓性を高めて、伝動チェーン 14 に対する振動吸収機能を向上させることができ、またテンショナアーム本体 22 が各部で横幅を相違することで、テンショナアーム本体 22 の固有振動数が各部で異なることになり、テンショナアーム本体 22 の共振の防止にも寄与し得る。

【0035】

しかもテンショナアーム本体 22 の横幅が狭くなった箇所では、テンショナアーム本体 22 とテンショナシュー 23 間の面圧は高くなるものの、伝動チェーン 14 が係合するテンショナシュー 23 のチェーンガイド溝 23b の横幅は全長に亘り一定であるから、テンショナシュー 23 と伝動チェーン 14 間の面圧が特別高くなることはなく、テンショナシュー 23 の耐摩耗性を損じることもなく、テンショナアーム 17 の耐久性を確保することができる。

【0036】

また前記切欠き 25 の深さや個数を選定することにより、テンショナアーム本体 22 の中間部に所望の可撓性を簡単に付与することができる。

【0037】

図 10 に示す本発明の別の実施例は、テンショナアーム本体 22 の横幅を、該アーム本体 22 の両端部から中央部に向かって漸減させたものであり、その他の構成は前実施例と同様であるから、図 10 中、前実施例と対応する部分に

は同一の参照符号を付して、その説明を省略する。この実施例によっても前実施例と同様の作用効果を達成することができる。

【 0 0 3 8 】

図 1 1 に示す本発明の更に別の実施例は、テンショナーム本体 2 2 の中間部の両側部にコ字状の切欠き 3 5 を形成して、該中間部の横幅を他の部分より狭くしたものであり、その他の構成は最初の実施例と同様であるから、図 1 1 中、最初の実施例と対応する部分には同一の参照符号を付して、その説明を省略する。この実施例によっても最初の実施例と同様の作用効果を達成することができる。

【 0 0 3 9 】

図 1 2 に示す本発明の更にまた別の実施例は、テンショナーム本体 2 2 の中間部に円形の透孔 3 6 をテンショナーム本体 2 2 の長手方向に複数並べて穿設して、該中間部の可撓性を高めたものであり、その他の構成は最初の実施例と同様であるから、図 1 2 中、最初の実施例と対応する部分には同一の参照符号を付して、その説明を省略する。この実施例によっても最初の実施例と同様の作用効果を達成することができる。

【 0 0 4 0 】

また前記透孔 3 6 の形状（例えば長孔）や個数を選定することにより、テンショナーム本体の中間部に所望の可撓性を簡単に付与することができる。

【 0 0 4 1 】

本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更が可能である。例えば、制御アーム 1 7 を廃止して、テンショナリフタ 1 8 の付勢力をテンショナーム 1 6 の先端部背面に直接作用させるようにしてもよい。

【 0 0 4 2 】

【発明の効果】

以上のように本発明の第 1 の特徴によれば、固定構造体に揺動自在に軸支されて、駆動スプロケット及び被動スプロケット間を連結する無端の伝動チェーンの緩み側外側面に相対摺動可能に当接するテンショナームと、固定構造体に支持されて、テンショナームの先端部を伝動チェーン側に付勢するテンショナリフ



タとを備えるチェーンテンショナ装置において、テンショナアームを、弾性を有して伝動チェーンに向かって弓なりに湾曲した帯状のテンショナアーム本体と、このテンショナアーム本体の前面を被覆し、前面に伝動チェーンが摺動可能に係合するチェーンガイド溝を有する可撓性のテンショナシユーとで構成すると共に、そのテンショナアーム本体の長手方向中間部の横幅を、該アーム本体の両端部の横幅より小さく設定したので、テンショナアーム本体の中間部の可撓性を高めて、伝動チェーンに対する振動吸収機能を向上させることができ、またテンショナアーム本体が各部で横幅を相違することで、テンショナアーム本体の固有振動数が各部で異なることになり、テンショナアーム本体の共振の防止にも寄与し得る。しかもテンショナアーム本体の横幅が狭くなった箇所では、テンショナアーム本体とテンショナシユー間の面圧は高くなるものの、テンショナシユーが伝動チェーンに係合するチェーンガイド溝を有することで、テンショナシユーと伝動チェーン間の面圧が特別高くなることはなく、テンショナシユーの耐摩耗性を損じることなく、テンショナアームの耐久性を確保することができる。

【 0 0 4 3 】

また本発明の第 2 の特徴によれば、第 1 の特徴に加えて、テンショナアーム本体の中間部の横幅を小さく設定すべく、該中間部の両側部に円弧状の切欠きを形成したので、前記切欠きの深さや個数を選定することにより、テンショナアーム本体の中間部に所望の可撓性を簡単に付与することができる。

【 0 0 4 4 】

さらに本発明の第 3 の特徴によれば、固定構造体に揺動自在に軸支されて、駆動スプロケット及び被動スプロケット間を連結する無端の伝動チェーンの緩み側外側面に相対摺動可能に当接するテンショナアームと、固定構造体に支持されて、テンショナアームの先端部を伝動チェーン側に付勢するテンショナリフタとを備えるチェーンテンショナ装置において、テンショナアームを、弾性を有して伝動チェーンに向かって弓なりに湾曲した帯状のテンショナアーム本体と、このテンショナアーム本体の前面を被覆し、前面に伝動チェーンが摺動可能に係合するチェーンガイド溝を有する可撓性のテンショナシユーとで構成すると共に、そのテンショナアーム本体の長手方向中間部に透孔を穿設したので、テンショナアーム

ム本体の中間部の可撓性を高めて、伝動チェーンに対する振動吸収機能を向上させることができ、またテンショナアーム本体では、透孔のある部分と無い部分とで固有振動数が各部で異なることになり、テンショナアーム本体の共振の防止にも寄与し得る。しかもテンショナアーム本体の透孔周辺部では、テンショナアーム本体とテンショナシュー間の面圧は高くなるものゝ、テンショナシューが伝動チェーンに係合するチェーンガイド溝を有することで、テンショナシューと伝動チェーン間の面圧が特別高くなるどころはなく、テンショナシューの耐摩耗性を損じることもなく、テンショナアームの耐久性を確保することができる。また前記透孔の形状、個数を選定することにより、テンショナアーム本体の中間部に所望の可撓性を簡単に付与することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のチェーンテンショナ装置を備えたエンジンの動弁用調時伝動装置の側面図

【図 2】

上記チェーンテンショナ装置のテンショナアームの平面図

【図 3】

同テンショナアームの側面図

【図 4】

図 3 の 4 - 4 線断面図

【図 5】

図 3 の 5 - 5 線断面図

【図 6】

図 3 の 6 - 6 線断面図

【図 7】

図 3 の 7 - 7 線断面図

【図 8】

上記テンショナアームにおけるテンショナアーム本体の平面図

【図 9】

同テンショナアーム本体の側面図

【図 1 0】

本発明の別の実施例を示す図 8 との対応図

【図 1 1】

本発明の更に別の実施例を示す図 8 との対応図

【図 1 2】

本発明の更にまた別の実施例を示す図 8 との対応図

【符号の説明】

E a 固定構造体（エンジン本体）

1 1 駆動スプロケット

1 2 被動スプロケット

1 4 伝動チェーン

1 5 チェーンテンショナ装置

1 6 テンショナアーム

1 8 テンショナリフタ

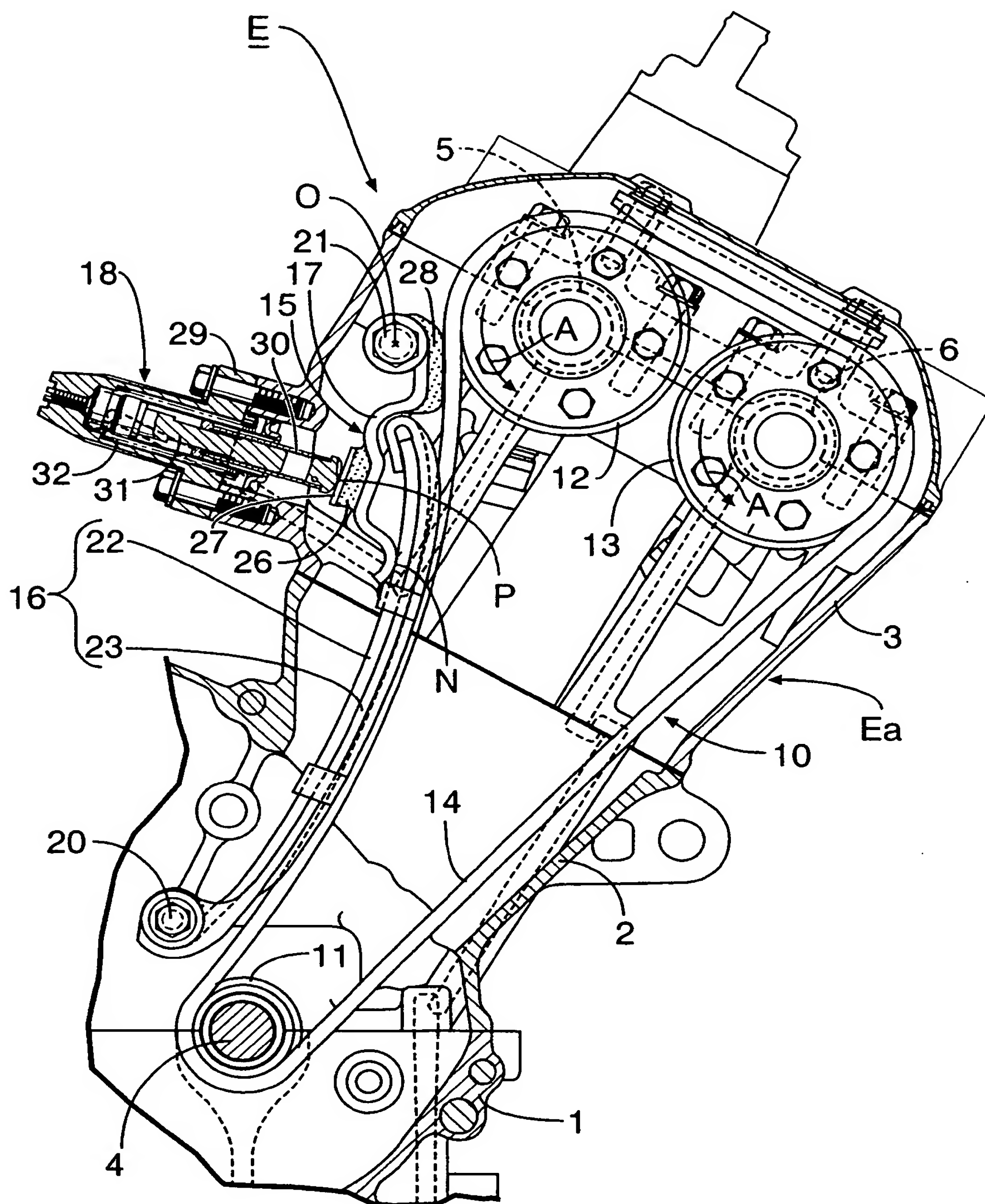
2 2 テンショナアーム本体

2 3 テンショナシュー

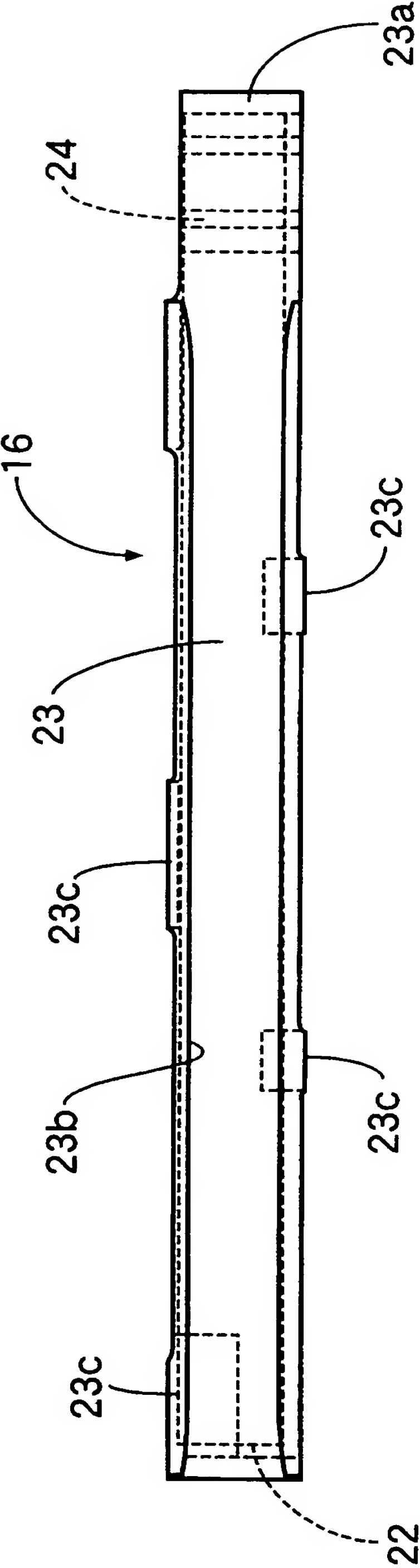
2 3 b チェーンガイド溝

【書類名】 図面

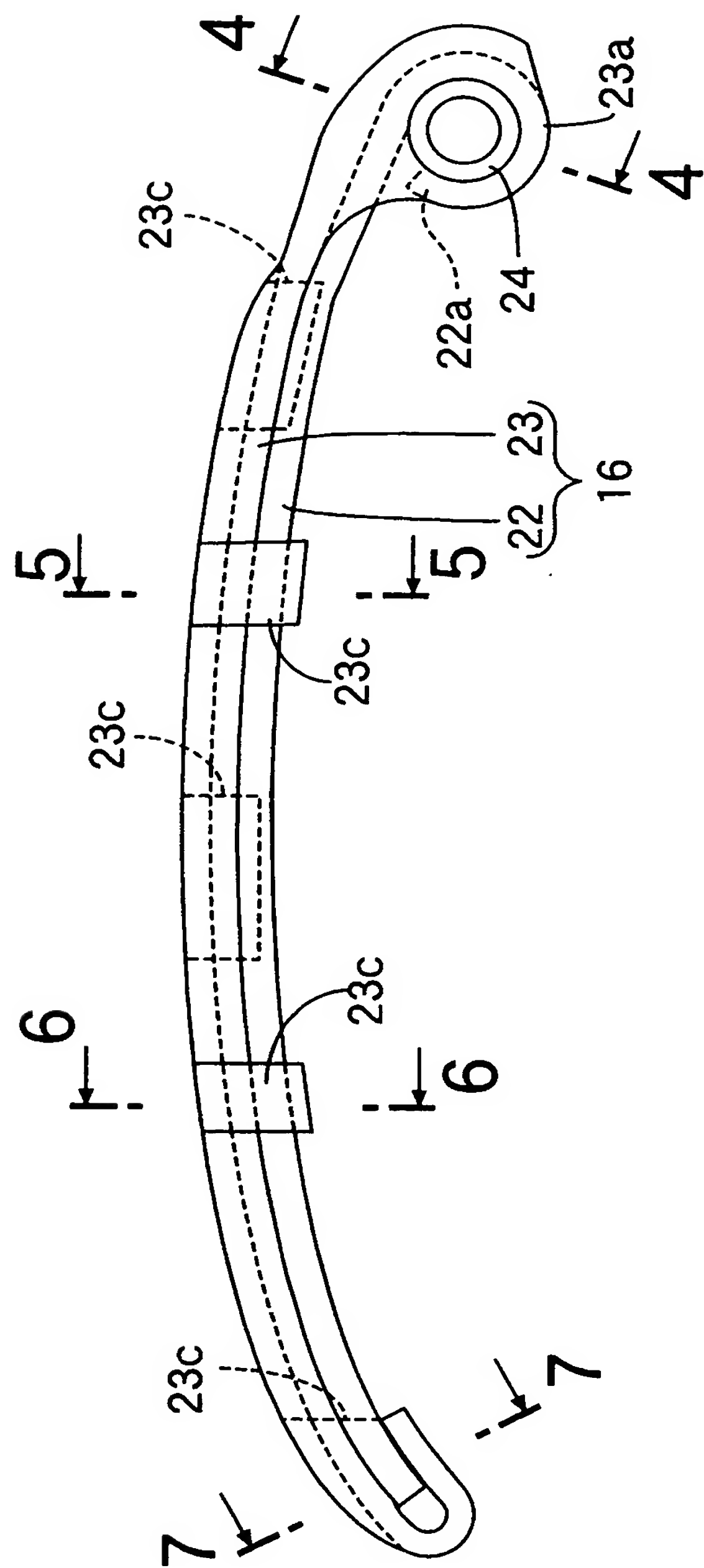
【図 1】



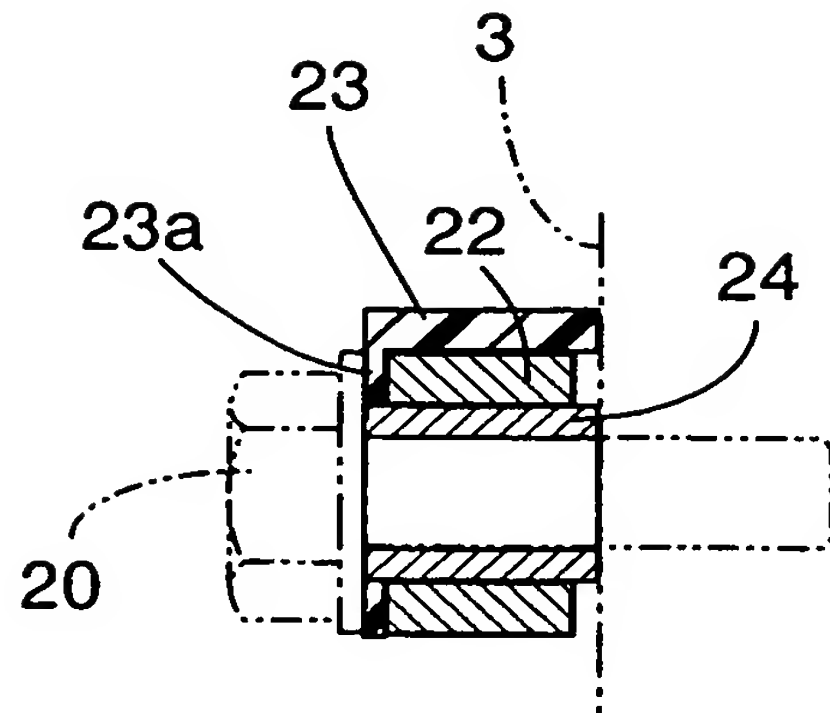
【図 2】



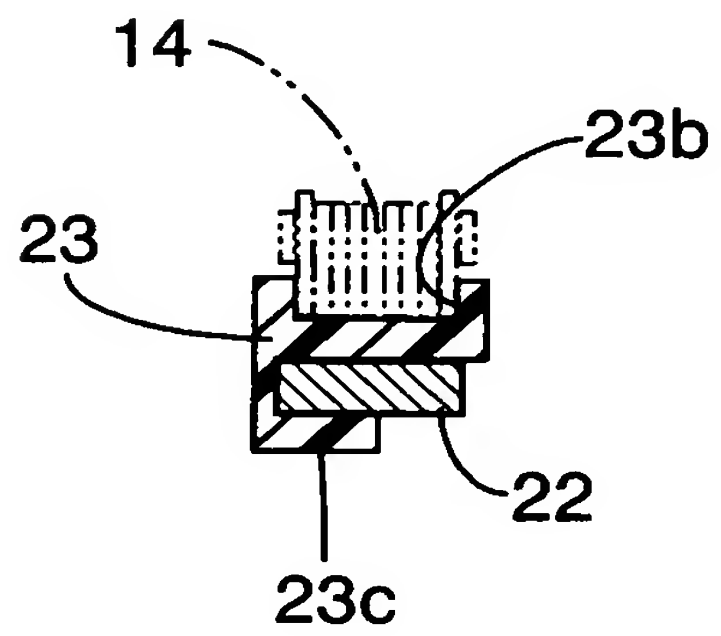
【図 3】



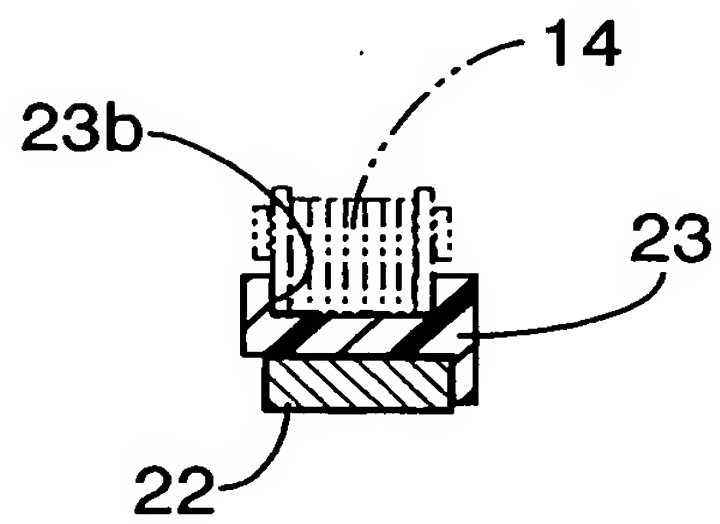
【図 4】



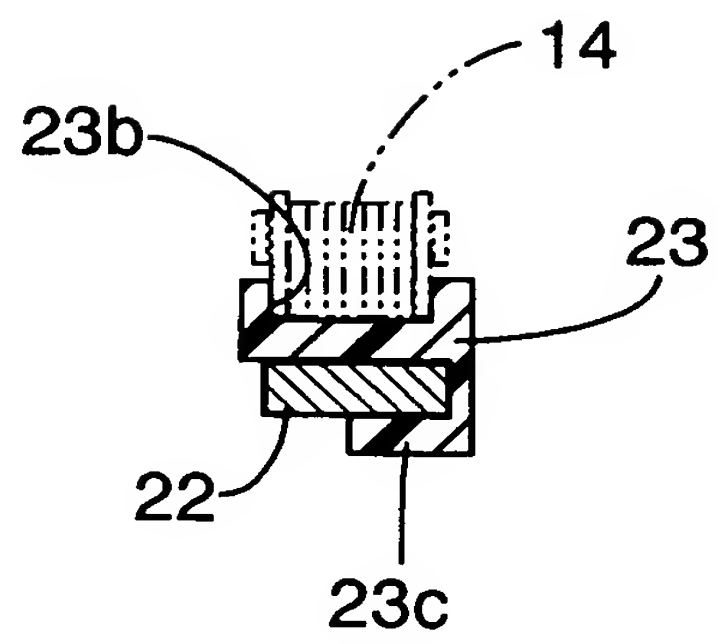
【図 5】



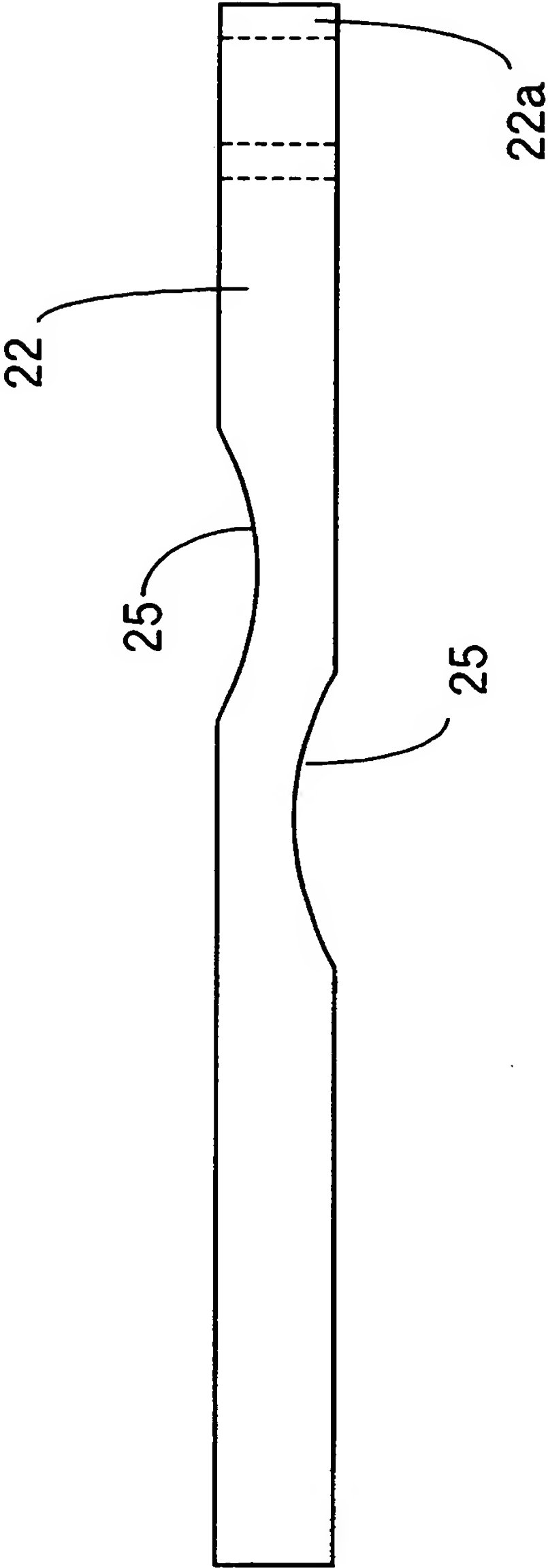
【図 6】



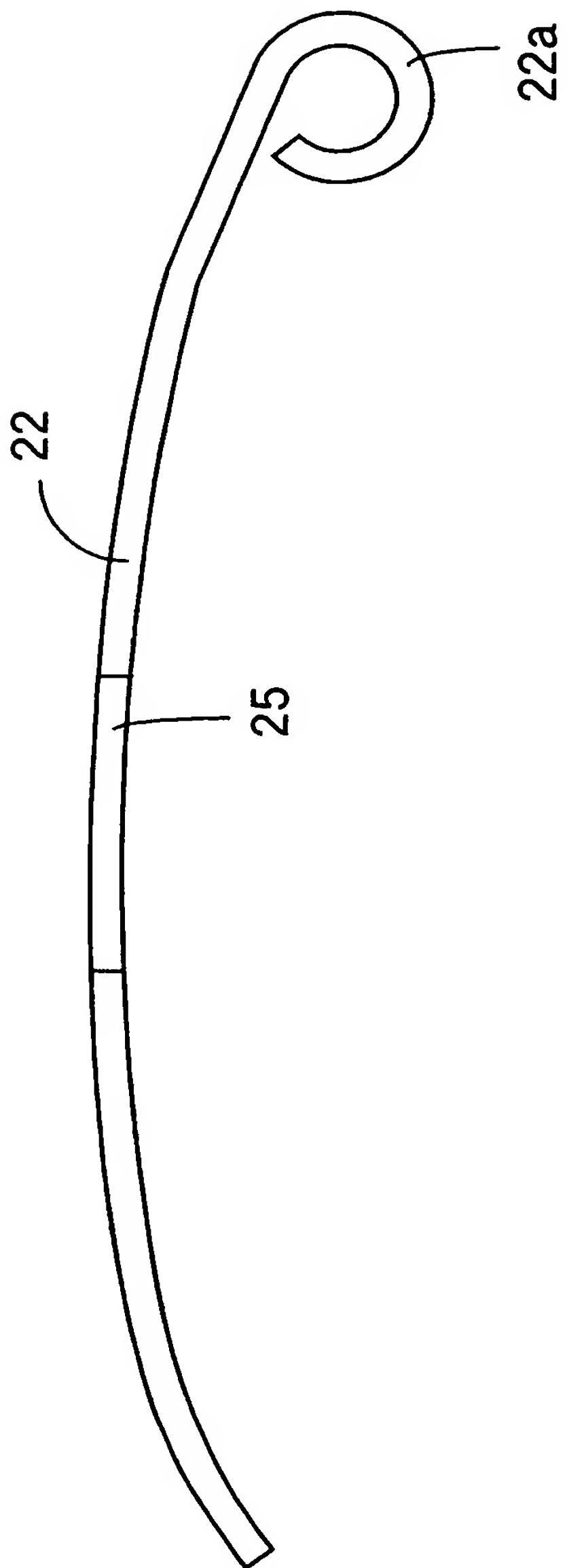
【図 7】



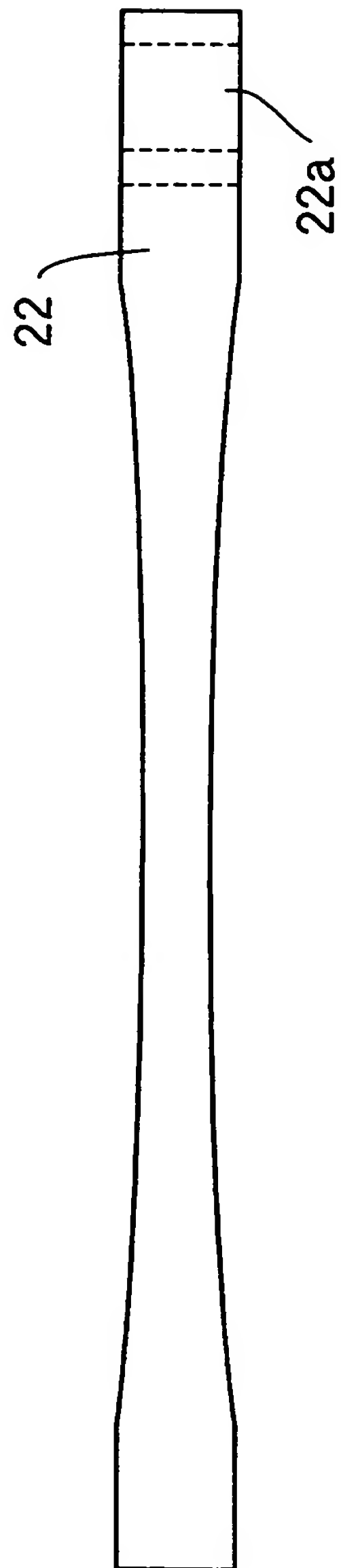
【図 8】



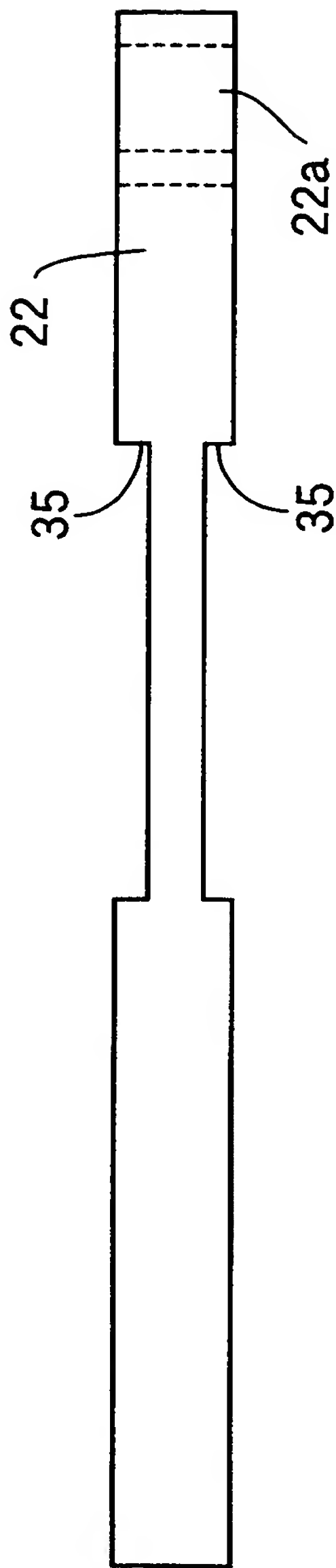
【図 9】



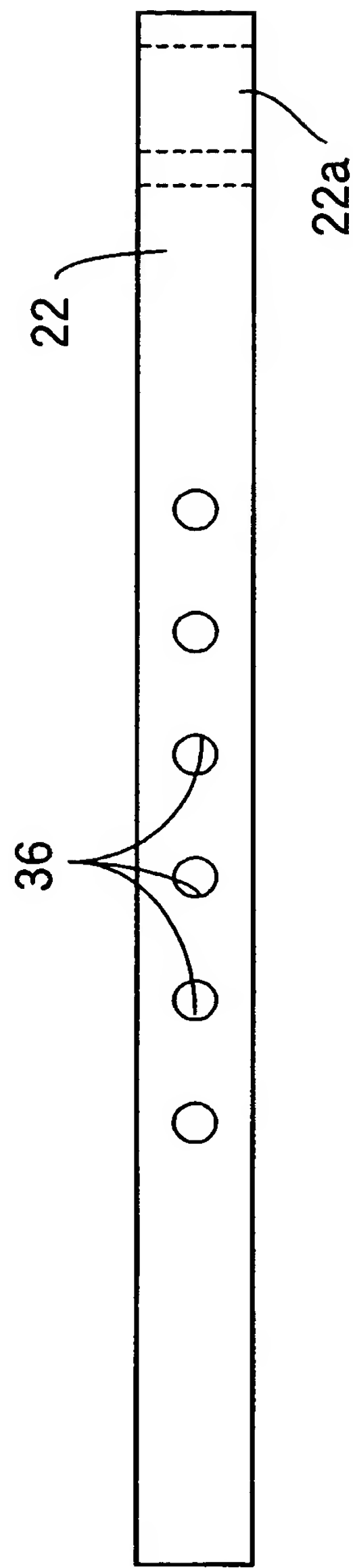
【図 1 0】



【図 1 1】



【図 1 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 チェーンテンショナ装置において、テンショナアームの伝動チェーンに対する振動吸収機能の増進と耐摩耗性の向上を同時に達成し得るようする。

【解決手段】 テンショナアーム 1 6 を、弾性を有して伝動チェーン 1 4 に向かって弓なりに湾曲した帯状のテンショナアーム本体 2 2 と、このテンショナアーム本体 2 2 の前面を被覆し、前面に伝動チェーン 1 4 が摺動可能に係合するチェーンガイド溝 2 4 b を有する可撓性のテンショナシュー 2 3 とで構成すると共に、そのテンショナアーム本体 2 2 の長手方向中間部の横幅を、該アーム本体 2 2 の両端部の横幅より小さく設定した。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 2 6 5 1 9 3

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社